

## 运营先锋

## 东航C919安全平稳运行两年多

## 创下多项“第一” 实现规模化运行

12月1日,东航C919国产大飞机开通上海至兰州定期商业航班。这是C919商业航班首次安全降落在海拔近2000米的高原机场,为推动国产大飞机运营网络拓展、性能持续提升写下浓墨重彩的一笔。

“十四五”时期,C919振翅蓝天,让中国人的“大飞机梦”照进现实。作为C919全球首发用户,东航积极投身国产民机事业,扛起首架首发使命,破解“从零起步”的运营难题,推动研发制造的“上半场”与商业运营的“下半场”融会贯通,每一个足迹都扎实有力。

好飞机是造出来的,也是飞出来的。自2023年5月28日东航全球首架C919完成首次

商业载客飞行以来,已历经两年多的安全平稳运行,创造了多项“第一”:第一次服务春运大潮、第一次飞出国门亮相新加坡航展广受好评、第一次加注可持续航空燃料、第一次执飞沪港定期商业航班、第一次执飞电影主题航班……东航以“先行者”姿态,持续探索C919商业运营全流程、各环节保障经验。

东航为C919专门组建安全运行团队,培养飞行员、乘务员、机务、签派员等一大批专业技术人才,中国东航C919飞行部被授予“央企楷模”称号。为C919编制运行手册,探索出一套业内首创的操作规范、流程和标准。与中国商飞建立沟通平台和持续优化机制,持续开展

精益化管理项目,助力C919飞得更好。

两年多来,东航C919已实现从初始化运行到规模化运行的升级。截至今年12月初,东航C919总计13架,订单达105架。

从2023年仅执飞上海虹桥—成都天府1条商业航线,到今年12月执飞15条航线,东航C919机队通达上海、北京、香港、成都、西安、兰州等13座城市,构建起“东西贯通、南北联动”的运营格局。目前东航C919机队已累计安全飞行近4.3万小时,执行商业航班超1.7万班,运送旅客超245万人次,平均客座率达85%以上。

一系列亮眼的成绩单,见证了国产大飞机

的腾飞之路。

以C919规模化商业运营为底气与基础,东航C909的航迹持续延伸拓展,目前市场运营情况良好。9月10日,东航C909首次执飞江西南昌—澳门航线,标志着C909首条地区航线正式开通。凭借航线网络的精细优化与战略布局的前瞻谋划,目前东航29架C909,在上海浦东、广东汕头、安徽合肥、江西南昌为主要枢纽的干支结合市场中大展拳脚、高效运营,日利用率、客座率等关键指标大幅上升。截至今年11月底,C909机队累计安全运营超11万小时。

东航 供稿

## 市场动态

## 乌鲁木齐机场和南昌机场达成双向中转联程服务合作

本报讯 近日,新疆机场集团乌鲁木齐天山国际机场与南昌昌北国际机场正式达成双向中转联程服务合作,为跨区域出行旅客带来便利。

旅客可在始发站办理“一次值机、一票到底、行李直挂”服务,无需在中转环节重复办理手续。需要注意的是,旅客办理中转联程服务需符合始发机场相关办理要求、承运航司限制及中转衔接时长标准。对于已在始发站办理通程值机的旅客,抵达乌鲁木齐天山国际机场后可直接前往登机口候机,符合条件的中转旅客还可享受免费餐食、优惠购物、中转休息室等专属服务。

此次合作是双方践行“干支通、全网联”发展理念的具体实践,为新疆与华东地区的商务往来、旅游交流搭建了空中捷径。

## 西藏自治区

## 规划研究拉萨新机场

本报讯 近日,西藏自治区“十五五”时期国民经济和社会发展规划建议公布。建议提出,建设干支衔接的航空网,规划研究拉萨新机场,启动和改扩建一批支线机场、通航机场、临时起降点。

目前,西藏已形成以拉萨贡嘎国际机场为枢纽,7个支线机场为支撑的“一干七支”的机场布局,逐步形成了以西南、西北为重点,覆盖全中国主要大中城市和援藏省市的航线网络,从拉萨出发,1日之内可通达全国,国际(地区)航线可通达中国香港、尼泊尔加德满都、博卡拉、新加坡。

根据规划,到2030年,西藏将形成“一干十支”机场布局,运输机场数量达11个,到2035年力争达到16个。预计到2030年底,全区年旅客吞吐量突破980万人次,年起降8.5万架次,拉萨贡嘎国际机场年旅客吞吐量力争突破770万人次。

## 广州白云机场

## 年旅客量首次突破8000万人次

本报讯 截至12月17日,广州白云机场年旅客吞吐量首次突破8000万人次大关,其中国际旅客超1660万人次。

得益于T3航站楼及第五跑道投运形成的枢纽新格局,白云机场的保障能力大幅提升,航线网络持续拓展,全年新开、加密、恢复近40条国际客运营航线,新增或恢复阿拉木图、达尔文、马德里、泗水等多个国际客运航点,至此国际及地区通航点超过100个。

突破8000万这一历史性跨越,不仅彰显了白云机场全球枢纽地位,更为持续深化落实全方位门户复合型国际航空枢纽建设要求、推动区域经济高质量发展注入了澎湃动力。

## “C909抵万家 飞阅华夏瞰舟山”主题航班启航

## 感受国产客机发展与航文旅融合的魅力

刘玢妤 姚峰 贾刚为

“我是来舟山拍东极岛日出的。今天早上从重庆坐上飞机,中午到舟山,下午就能上岛踩点,真的太棒了。”

据《中国交通报》报道,12月17日,在华夏航空C909国产客机上,从重庆经停江苏徐州飞抵浙江舟山的摄影爱好者张先生,对“民航+文旅”带来的便捷服务赞不绝口。当日,在“C909抵万家 飞阅华夏瞰舟山”的主题航班上,关于舟山文旅、国产客机的知识问答吸引了众多乘客纷纷参与互动,亲身感受了国产客机发展与“民航+文旅”融合的魅力。

“C909抵万家 飞阅华夏瞰舟山”媒体活动由中国交通报社主办、华夏航空与舟山普陀山国际机场承办,20多家中央媒体、行业媒体记者及网络达人,和旅客一道开启了“坐着飞机游中国”的体验之旅。活动旨在宣传报道各相关单位贯彻落实党的二十届四中全会“丰富高品质旅游产品供给”

决策部署、深化“民航+文旅”产业融合的生动实践,为交通强国、旅游强国建设营造浓厚氛围。

舟山是我国第一个以群岛建制的重要港口城市,是集港、景、渔为一体的“千岛之城”,也是国内海岛旅游的热点城市之一。目前,华夏航空已助力舟山直连13个目的地,并通过通程航班网络连通了近百个盲点城市,推动旅游城市纳入民航干线网络,进一步释放民航消费潜力。

舟山普陀山机场有限公司党委书记、董事长王行跃表示,华夏航空在支线航线布局、中小城市联通等方面拥有丰富经验,其通程航班优势能实现舟山与全国各大城市的便捷接驳,提升舟山在长三角航空网络中的节点地位。

“这一成果源于政府、航空、文旅三方协同,舟山政府搭建平台,我们带来运力客源,文旅资源反哺航线,切实发挥了提振区域消费的作用。”华夏航空党委书记、首席执行官吴龙江表示。



## 从独立放行C919到全域数字孪生

上接第1版 常希娟表示,在这过程中,运行指挥、飞行区调度、机务引导车等均体会到了新技术带来的好处。

在旅客服务方面,系统通过热力图分析各区域客流密度,一旦某安检通道排队过长,便会自动触发分流引导或增开备用通道。在登机口,旅客可通过全息投影“数字人”了解分舱登机顺序——后舱先登、前舱后登,有效提升登机效率。

据常希娟介绍,通过数字孪生建设,长沙机场航班过站保障时间较行业标准压缩了10分钟,航班截载时间也缩短了10分钟。“正是这10分钟,使得长沙机场的廊桥周转率位居全国千万级机场第一,也让旅客有更从容的时间消费,实现了机场与旅客的双赢。”

## 空地一体化让数据“联得通、调得动”

如果说数字孪生解决了“看得清”的问题,那么空地一体化系统则致力于实现“联得通、调得动”。该系统的核心,是打破空管、机场、航司之间的数据壁垒,构建一条贯穿“空中—地面—终端”的信息高速公路。

但是,构建这条信息高速公路并不容易。在建设智慧机场的过程中,几乎所有机场都会面临着“数据孤岛”的难题,简单说就是机场、航司、空管、航油等单位之间很难实现数据共享。常希娟表示,长沙机场之所以能打破“数据孤岛”,一是靠机场与各单位之间的高层积极推动,二是利用需求驱动共享的原则,“唯有让各方看到数据共享的直接价值,才能形成合力”。例如,在航班保障场景中,机场需要精准的落地时间以调度引导车;航司希望缩短过站时间以提升飞机利用率;空管则关注整体流量效率。三方诉求在此交汇,数据共享便有了共同利益基础。

技术上,长沙机场搭建了统一集成平台,融合ACDM(机场协同决策)、TCDM(航站楼协同决策)、空管航迹、ADS-B、场监雷达等多源数据。通过多数据源融合算法,飞机落地预测时间误差从过去的15分钟缩短至60秒以内。这意味着,引导车无需提前半小时在机位等待,而是在系统提示下准时抵达,车辆使用效率大幅提升。

“过去,引导车司机需凭记忆和无线电指令判断接哪架飞机。现在则更直观得多,系统会在车载终端上生成红色指引线,明确标注目标航空器,并在接近时自动告警,司机只需要跟着路线走就行。”常希娟表示:“摆渡车司机也能实时查看下一班次的旅客人数与登机口位置,提前规划路线。”

对旅客而言,空地一体化带来的便利同样显著。在登机口屏幕上,旅客可直观看到航班延误原因。中转旅客同样受益于系统的智能排布——长沙机场会将关联航班尽量安排在相邻机位,并通过“红马甲”专人引导、专用摆渡车接驳。在一次大面积航班延误后,长沙机场顺利完成500余名跨航司旅客急转,其中一批旅客中转间隔仅28分钟,远超国内平均60~70分钟的水平。

## 明年将实现运行全流程可视、可管、可控

长沙机场已有的硬件设施并不算顶尖,有两条近距跑道,可用机位90个,廊桥32条,航站楼设计年吞吐量为1980万人次。但凭借智慧挖潜,2024年实现旅客吞吐量3122万人次,货邮吞吐量20万吨,起降架次达21.7万架次。据常希娟介绍,目前正在建设的T3航站楼和第3跑道预计将在2026年投运,长沙机场年运输保障能力有望达到6000万人次。

规模扩大意味着智慧机场建设更趋复杂化。随着T3航站楼的建设,数字孪生节点将扩至百万级,建模范围成倍增加,对算力和网络等基础设施提出了更高要求,人才、体制的协同升级也迫在眉睫。

但长沙机场的蓝图也已绘就:第一步,2026年,实现运行全流程的可视、可管、可控,数字孪生的节点突破百万级;第二步,2028年,实现算力的自给、智能的协同、服务的全感知,旅客的体验指标要能够与国际一流的机场对标;第三步,2030年,要建成全国领先的智慧机场,让系统具备自主学习、自调度、自诊断的能力。

“十五五”期间,长沙机场将迎来再一次的腾飞。”常希娟对未来充满信心。

## 推动科技创新和产业创新深度融合

上接第1版

科技创新和产业创新,是发展新质生产力的基本路径。科技创新,要着眼建设现代化产业体系,坚持教育、科技、人才一起抓,既多出科技成果,又把科技成果转化为实实在在的生产力。抓产业创新,要守牢实体经济这个根基,正确处理新兴产业和传统产业的关系,坚持推动传统产业改造升级和开辟战略性新兴产业、未来产业新赛道并重。要加快推动作为经济增长和就业收入基本依托的传统产业改造升级,实施新一轮重点产业链高质量发展行动,深化拓展“人工智能+”,完善人工智能治理,创新科技金融服务,形成推动高质量发展的合力。抓科技创新和产业创新融合,要搭建平台、健全体制机制,强化企业创新主体地位,让创新链和产业链无缝对接。

生产力决定生产关系,生产关系反作用于生产力,生产关系必须与生产力发展要求相适应。发展新质生产力,培育

壮大新动能,必须坚决破除影响和制约高质量发展的体制机制弊端,完善与新质生产力更相适应的生产关系。要通过改革创新的办法,着力打通束缚新质生产力发展的堵点卡点,加快构建有利于新质生产力发展的体制机制,让各类先进质生产要素向发展新质生产力顺畅流动。要扩大高水平对外开放,持续推进市场化、法治化、国际化一流营商环境,塑造更高水平开放型经济新优势,为发展新质生产力营造良好国际环境。

发展新质生产力,培育壮大新动能是一项长期任务、系统工程,要坚持实事求是、一切从实际出发,具体问题具体分析,因地制宜、分类指导,务求取得实效。让我们把思想和行动统一到党中央决策部署上来,真抓实干、奋发有为,让新质生产力的发展步伐更加稳健有力,让新产业、新模式、新动能不断涌现,为推动高质量发展注入源源不断的强大动力。

## 以客户为中心的服务升级

上接第1版

## 技术保障深度嵌入客户运营体系

在翎亚航空一架C909飞机定检期间,运营保障团队骨干提前介入定检计划,主动协助客户梳理工卡包和航材清单,逐一纠正工卡中的错误信息,并结合飞机实际情况给出推荐执行的服务通告(SB)清单。通过组织多轮协调会,细致梳理计划与细节,确保了定检准备工作周密无误。

定检过程中,运营保障团队也派专人全程现场支持,成为协调各方资源、快速解决问题的核心枢纽。针对客户和印尼局方重点关注的问题,全力跟进,严格把控质量与进度。在这过程中,团队人员还敏锐发现一项新发布的重要SB,并预判可能纳入后续适航指令(CAD)。尽管飞机临近出厂,团队仍紧急协调各方资源,将该SB纳入本次定检,为客户避免了未来因执行该指令可能导致的停场损失。

这种将技术保障深度嵌入客户运营体系的“匠心”精神,不仅确保了飞机持续保持最佳运行状态,也为客户节约了运行成本。

## 从接机到运营全链条打通

今年9月,翎亚航空第5架C909飞机正式入列。为保障客户新飞机顺利投入运营,印尼运营保障团队在交付之前就启动支持工作,协助客户梳理各项技术文件、核对交付构型、提前向印尼局方完成报备等。针对客户关注的新客舱布局、记录设备等需求,团队多方沟通协调,最大化满足客户运营需要与局方监管要求,全力打通从“顺利接机”到“顺畅运营”的“最后一公里”。

飞机交付后,团队与客户方维修人员保持密切配合,持续跟踪初期运行状态。当了解到需配备中文版安全须知卡时,成员主动承担翻译校对工作;针对包机航班中方旅客特点,协助制作中文提示标牌。这些细节处的用心,切实提升了客户运营效率,也为C909在海外市场树立了良好口碑。